



TITLE:

南ベトナムの米経済と米政策:統計的・実証的分析

AUTHOR(S):

辻井, 博

CITATION:

辻井, 博. 南ベトナムの米経済と米政策: 統計的・実証的分析. 東南アジア研究 1975, 13(1): 19-44

ISSUE DATE:

1975-06

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/55797>

RIGHT:

南ベトナムの米経済と米政策

——統計的・実証的分析——

辻 井 博*

Rice Economy and Rice Policy of South Vietnam

——An Empirical and Statistical Analysis——

by

Hiroshi TSUJII

In this paper empirical description and analysis of the rice market and the rice policy of South Vietnam in the sixties and early seventies up to August 1974 were done. The emphasis is placed on rice marketing and related policies, and on investigation of the reliability of statistical data concerning rice.

The rice economy in South Vietnam was affected greatly by scope and intensity of war. From 1965 the country had to import rice by considerable amounts every year changing its position from the traditional rice exporter to a large importer. But from around 1969 total rice production increased rather rapidly. The area planted to the HYV of rice also expanded rapidly. This together with the fast execution of the Land-to-the-Tiller Program from 1970 seemed to contribute the fast increase of rice production and yield in the early seventies.

Rice marketing was virtually controlled by the overseas Chinese, and it seemed quite efficient although there might be some monopolistic control of the marketing. Capacities of rice mills and warehouses were enough though they need considerable repairs and improvements. Need of cheap dryers was very high because of the recent fast expansion of the HYV which was harvested in rainy season. Lack of dryer deteriorated the quality of rice and decreased its price.

The rice marketing policy through the National Food Administration since 1973 was successful to a considerable extent as far as its effects on rice price were concerned. It was made possible by the availability of the large amount of rice imported by the PL480 food aid program from the United States and by the legal, administrative, and military measures of the government. The government's fertilizer price policy was also successful supported by import of fertilizer from the United States on aid basis, and contributed considerably to the fast expansion of the HYV of rice. Concerning the rice statistics, planted area and production were underestimated by about 10-20% during the sixties, but this divergence seemed to decrease in recent years. The production statistics did not include rice production from the area under solid NLF Control. Foreign trade statistics were most reliable, and the domestic shipment statistics least. *Per capita* rice consumption for 1972 was estimated as a balance from these statistics, but because of the error in the shipment data and of the underestimated population, the estimate was too high and biased too much regionally.

* 京都大学東南アジア研究センター

表 1 米の生産と貿易—南ベトナム南部地帯 (Southern Region)

	作付面積 1, 000 ha	生産 (粳米) 1, 000 ton	生産 (粳米) 南ベトナム 1, 000 ton	輸出 (白米) 1, 000 ton	輸入 (白米) 1, 000 ton	人 口 1, 000人
1935	—	—	—	1530	—	—
36	—	—	—	1560	—	4616
37	2200	—	—	1350	—	—
38	2300	—	—	—	—	—
39	—	—	—	1680	—	—
1940	2300	—	—	1467	—	—
41	—	—	—	—	—	—
42	2303	—	—	—	—	5400
43	2204	—	—	—	—	5578
44	1987	—	—	—	—	—
45	1715	—	—	492	—	—
46	1330	—	—	—	—	5579
47	1316	—	—	—	—	—
48	1103	—	—	—	—	5625
49	—	—	—	—	—	—
1950	1237 [□]	—	—	—	—	—
51	1288	—	—	272	—	5737
52	1349	—	—	152	—	5702
53	1541	—	—	102	—	6004
54	1572 [□]	—	—	177 [□]	0	5601
55	1821	2318	2829	82	0.3	7089
56	2060	2741	3412	5	28	7642
57	2125	2542	3192	193	18	8372
58	1702	3477	4235	117	2	8152
59	1810	4113	5092	249	4	8908
1960	1749	4148	4955	346 [□]	14	9111
61	1823	3750	4607	156 [□]	2	—
62	1925	4296	5205	86	42	9335
63	1965	4364	5327	338	0	9156
64	1954	4205	5185	49	0	9405
65	1877	3972	4822	a	130 [□]	9785
66	1819	3539	4336	0	434	9857
67	1832	3904	4688	0	765	10414
68	1929	3662	4366	0	678	10283
69	1966	4307	5115	a	326	10494
1970	2045	4812	5716	0	559	11211
71	2154	5269	6324	a	137	12193
72	2288	5331	6348	a	276	12670
73			7025pr [□]	a	304 [□]	—
74			7200pr	0**	291*	—

I 問題と課題

南ベトナムの第二次大戦後の米（こめ）経済は長期にわたる戦争により大きな影響を受けてきた。戦争による米生産・流通の減少は、2重3重の理由による。まず第1に物理的危険や破壊のため生産できない。第2に危険な地域の農民は最少必要量しか生産しない。第3に農民が避難民として多数都市へ移動し、また徴兵により青壮年男子およびその家族が米生産から離脱する。第4に米の生産資材の生産が減少する。第5に米や生産資材の市場および流通の機能が円滑さが妨げられる等である。

この戦争による影響は、米生産と貿易の長期データにははっきりと現われる。表1に Chochin-china とそれとほぼ同地域を占める Southern Region とに関する同データが示されている。40年代初期までは米の作付面積は、200万 ha を上廻り、人口も550万人以下と現在の半分以下であったので毎年150万トン以上の米を輸出していた。しかし第二次大戦、フランスとの

表1 注

1. 作付面積、生産については $t/t+1$ 作物年のデータを t 年のものとして記載した。
2. 一はデータ入手不能、 \square はデータの不連続性、 α は非常に小さい値、0 はなしか0に近い値、pr はFAOの推計、* は1974年1-6月、**は1974年1、2月のみの合計。
3. 1961年、1968年はそれぞれ洪水と旱魃の年、1968年はテト攻勢、1972年には春季攻勢があり、1956年と1965年には米輸出が禁止された。
4. 作付面積
 - a. 1937, Robequain, *The Economic Development of French Indo-China*, tr. by I. A. Ward, London: Oxford U. P., 1944, p. 220.
 - b. 1938-1953, Sansom, *The Economics of Insurgency in the Mekong Delta of Vietnam*, Mass.: MIT Press, 1970, pp. 262-263.
 - c. 1954-1972, 南ベトナム M. of Agr., AESS, *Agricultural Statistics Yearbook*. 1954-1957, Directorate of Agriculture の推計。1958-1972, AESS の調査結果による。
 - d. 1956-58, USAID によれば過大推計。
 - e. 1953年まではコーチシナ地域のデータを採用、1954年以降南ベトナムの南部地帯に対するデータを採用、両地域はほぼ同区域を占める。
5. 生産
 - a. 4. c と同じ。
 - b. 4. e と同じ。
6. 生産、南ベトナム全域
 - a. 4. c と同じ。
7. 輸出
 - a. 1935-1953, Sansom, *ibid.*, pp. 262-263.
 - b. 1954-1960, National Institute of Statistics.
 - c. 1954年以降は白米の副産物も含む。
 - d. 1961-1974, Directorate General of Customs.
8. 輸入
 - a. 1954-1964, Directorate General of Customs.
 - b. 1965-1972, USAID/Viet-Nam.
 - c. 1973, Directorate General of Customs.
 - d. 1974年1-6月, FAO, *Rice Trade Intelligence*, February 10, 1975, p. 24.
9. 人口
 - a. 1936-1955, Sansom, *ibid.*, p. 263.
 - b. 1956-1972, National Institute of Statistics, *Viet Nam Statistical Yearbook 1972*, 18th. Vol., p. 357.

50年代半ばまで続くインドシナ戦争、60年代を通じ後半に特に激しくなったベトナム戦争のため米の作付面積および生産は低迷した。それでも50年代初期と1960年前後はかなりの米を輸出していた。しかしその間人口は着実に増大したのでついに60年代後半からは大量の米を毎年輸入しなければならなくなってしまった。Southern Region の西部 (Western Part) すなわちデルタでは1974年にかなりの水田が戦争のため放棄されていたと言われており、¹⁾ Central Region では米の作付面積が64/65年から72/73年の間に約14万 ha 減少した。²⁾

以上のように南ベトナムの米経済は打ち続く戦争に痛めつけられてきた。しかし60年代末期からはこの米経済に新しい技術的・制度的・経済的变化が起こった。1970年より始まった Land-to-the-Tiller-Law に基づく農地改革の進展、IR 品種の急速な普及、2～3期作のデルタでの進展、National Food Administration (NFA) の設立、米、石油などほぼ全物質にわたる急速なインフレの進行などであった。

南ベトナムの米経済に関する最近の研究には、USAID が行なった米の流通と貯蔵に関する調査報告³⁾ と USDA の Economic Research Service が行なった、主として計量的方法を用いた一連の報告⁴⁾ とがある。しかし米経済と米政策および両者の関係についての経験的かつ包括的研究は存在しないようだ。本稿はこの欠陥を埋めるための第1歩となることを目的としている。本稿では第1に南ベトナムの米経済を特に米の流通を中心として、米の生産・消費・貿易・価格決定およびそれらに関する政策の1974年8月までの実態を記述し、問題点を明らかにしたい。その過程でこの米経済・政策の中で進行していた上述の新しい変化を検討する。第2に1974年までの米経済に関する統計の収集方法および信憑性を検討する。そして最後に以上の分析を元に、南ベトナムの米経済、政策、および今後の農業発展に関し若干の結論を述べたい。

主として用いた資料は、上に挙げた文献などのほかに、南ベトナム政府統計と筆者のデルタおよびサイゴンでのインタビューと観察の結果である。筆者の南ベトナム調査は、短期ではあったが、⁵⁾ 統計や文献を評価分析する上で重要な役割を果たしたし、1974年頃の動向を知る上で最

1) 筆者の1974年8月の南ベトナム米生産・流通関係者よりの聴取による。

2) Directorate of Agricultural Economics, *Agricultural Statistics Yearbook*, 1972, p. 34.

3) Wildman Agr. Res., Inc., *Economic and Engineering Study, Grain Storage and Marketing System*, USAID, Toledo, Ohio, March 1970.

4) USDA, ERS, *Economic Considerations in the Development of Agriculture in Vietnam*, ERS, USDA; Vietnam MLRAFD; USAID, Feb. 1974: R. F. Daly, *et al.*, *Vietnamese Agricultural Situation and Near-Term Prospects*, ERS, USDA; Vietnam MLRAFD; USAID, Jan. 1973: R. F. Daly, *et al.*, *Agriculture in the Vietnam Economy, A System for Economic Analysis*, ERS, USDA; Vietnam MLRAFD; USAID, June 1973: A. D. Jones & F. E. Niernberger, *Grain Marketing in South Vietnam*, ERS, USDA; Vietnam MLRAFD; USAID, Nov. 1972: C. A. Moore, *Transportation and Vietnam's Agriculture*, ERS, USDA; Vietnam MLRAFD; USAID, Oct. 1973: Bill Bulton, *et al.*, *Production Capacity and Supply Response in Vietnam's Agriculture: An Application of an Economic Research Service Production-Distribution Model for Vietnam*, ERS, USDA, May 1974.

5) 1974年7月末から8月中旬までの約2週間余。

も役に立った。筆者の調査は、(1) 米の市場・流通とそれに関する政策および (2) 政府統計の収集方法と信憑性の 2 点に重点を置いて行なわれた。また筆者のタイ国の米経済・政策に関する今までの研究が、本稿に対し比較の視点を提供した。

II 南ベトナムの米経済

南ベトナムの農林水産業は近隣諸国と比べて、同経済において非常に重要な位置を占める。1966年から1970年までの期間で GDP に占める同産業のシェアは平均34%にも達する。⁶⁾ このシェアは、戦争遂行のため政府部門が23%にも達したことを考慮すれば、実質的にはさらに大きかったと言える。ちなみに、タイ国の同期間の両部門のシェアはそれぞれ30%と5%であった。⁷⁾ 南ベトナムの農林水産業の中で米はその総生産額が60年代において同産業の全生産額の30~45%を占め、圧倒的重要性を持っていた。⁸⁾ また米はベトナム人の主食であり、かつてはゴムと共に最も主要な外貨獲得品目でもあった。

2.1 生産

南ベトナムの50, 60年代の米生産は、表1, 表2が示すように戦争の推移と共に若干変動したが、傾向としては低迷していた。特に60年代後半のベトナム戦争のエスカレーションにより作付面積、生産量共に大きく減少した。しかし60年代末からは、両者は逆に急速に増大し、かつ表2に示されているように ha あたり収量も急速に上昇した。

この1970年前後の新しい傾向は、1968年1月30日に始まったテト攻勢を転機とする戦争縮小への動き、高収量品種 (HYV) の急速な普及、それに促進された2~3期作の拡大、1970年からの農地改革の急速な進展などによってもたらされたと考えられる。HYV の導入は IRRI で開発された IR8 と IR5 (ベトナムでは TN8, TN5 と呼ばれる) で始まり、1969年6月には IR20, 70年には IR22 が IRRI から導入された。1971年にはタイ国から RD1 が輸入された。⁹⁾ 1971年頃からは品質の劣る IR8 と IR5 はほとんど栽培されなくなり、より質のよい IR20, Improved IR20, IR22, IR26, IR73/1, IR73/2 等がそれらに代替した。¹⁰⁾ HYV の作付面積は表2に示されるように68/69年の500 ha から、72/73年には84万 ha に急増し、1974年にデルタだけで50万 ha に達すると言われていた。¹¹⁾ またその平均収量は非常に高く、在来種がもみで

6) National Bank of Vietnam, *Economic and Financial Indicators*, National Income and Statistics Department, 1st Quarter, 1974., Table 5.4.

7) Bank of Thailand, *Monthly Bulletin*, August 1974, p. 105.

8) この比率はほぼ同期のタイ国のそれと同じ水準にある。Royal Thai Government, Min. of Agr. and Coop., *Agricultural Statistics of Thailand, Crop Year 1972/73*, No. 25, 1974, p. 91.

9) D. G. Dalrymple, *Imports and Plantings of High-Yielding Varieties of Wheat and Rice in the Less Developed Nations*, For. Econ. Dev. Service, USDA: USAID, Feb., 1972, p. 44.

10) 筆者の政府関係役人、米商人、農民などからの聴取および東南ア研の久馬一剛教授の聴取による。

11) 久馬一剛教授の1974年12月~1月の調査時の聴取による。

表 2 南ベトナム米経済の主要指標

	作付面積	HYV作付面積	平均収量	肥料輸入	サイゴンへの米搬入量 (粳米換算)	サイゴンでの米小売価格 (Soc Nau)	サイゴン卸売価格 (No. 1 Rice)	消費者物価指数 (Working class)	窒素肥料価格	粳米の精米所価格(西部デルタ)	粳米：窒素肥料価格比
単位	1, 000 ha	1, 000 ha	ton/ha	1, 000 ton	1, 000 ton	\$ VN/kg	\$VN/100 kg	1963=100	\$VN/ton	\$VN/ton	
ソース	AESS	AESS	AESS	D.G. of Cust.	D. of I. Trade	NIS	NIS	NIS	Lee [1973], NIS	Daly [1973] DAE, USAID	Lee [1973], NIS, Daly [1973], DAE, USAID
1955	2244	0	1.26	—	—	—	455	80.3	—	—	—
56	2540	0	1.34	79	—	—	457	89.8	—	—	—
57	2719	0	1.17	55	630	—	435	85.7	—	—	—
58	2291	0	1.85	81	661	—	484	84.0	—	—	—
59	2400	0	2.12	159	892	5.2	385	86.1	—	—	—
1960	2318	0	2.14	131	887	5.0	397	85.0	—	2650	—
61	2353	0	1.96	124	848	6.8	519	90.4	—	3490	—
62	2479	0	2.10	116	877	6.5	520	93.2	—	3390	—
63	2538	0	2.10	323	1116	6.5	529	100.0	—	3370	—
64	2557	0	2.03	261	774	7.7	550	102.9	—	3630	—
65	2429	0	1.99	251	684	8.8	654	119.7	—	3730	—
66	2295	0	1.89	267	488	13.4	1050	194.4	6300	6870	1.1
67	2296	0	2.04	205	448	27.2	2030	279.0	8700	13330	1.5
68	2394	0.5	1.82	70	445	28.2	2073	354.2	8955	12130	1.4
69	2430	40 ^u	2.10	483	494	39.5	3135	431.6	9100	20510	2.3
1970	2511	502 ^u	2.28	518 ^{sf}	627	53.2	4023	590.4	10210	24670	2.4
71	2625	674	2.41	179 ^{nf}	656	58.5	4799	698.1	12000	29380	2.4
72	2700	835	2.35	315	760 ^{et}	90.1	7229	874.5	27717	46170	1.7
73	2800 ^e	—	2.51 ^e	326	739 ^{et}	112.0 ^t	11174	1263.3	—	—	1.0 ^{ee}
74	—	—	—	110 ^{**}	215 ^{et**}	—	14738 ^{tt}	1840.8 ^{ttt}	—	—	0.5 ^{ee}

- 注：1. 表1の注1と同じ。
 2. —はデータ入手不能，eはDAE推計，uはDarlymple [1971, p. 44]，**は1，2月のみ，etは筆者推計，tは6月，ttは2月，tttは3月，eeはUSAIDの推計を示す。
 3. Soc Nauとは低所得者用の低品質米，No. 1 Riceは第1級全粒米である。
 4. 肥料輸入：sf，同年28万トンの肥料が使われ，31.5万トンが備蓄された Lee [1973, p. 182]。nf，大量の肥料が備蓄された Lee [1973, p. 181]。
 5. 窒素肥料価格：1966-1971は尿素46%の価格 Lee [1973, p. 185]。1972年はNISの肥料小売価格。
 6. 粳米精米所価格：1960-1971，Daly *et al.* [1973, p. 187]，1972，DAE。
 7. 粳米・肥料価格比：1973-74，USAID [May 1974]。
 8. 本表および本脚注中の著者名の後の〔 〕内は本論文末の参考文献の出版日時およびその関係ページを示す。略字で示されたソース機関名は本文参照。

ha 当り 1.7~1.8t に対し 3.7~4.0t にも達していた。この理由は多分 HYV に対し、近隣諸国と比べかなり多くの肥料を投入していることであろう。ある推定によれば南ベトナムの HYV には70/71年に plant nutrients 3種で 122 kg/ha 投入しているのに、タイ国では1969年に米に対し約 13 kg/ha にすぎない。¹²⁾

米の多期作については73/74年に2期作40万 ha、3期作3万 ha と推定されている。¹³⁾ この内約20万 ha は過去13年間にデルタで新たに行なわれるようになった。¹⁴⁾ HYV の高収性、非感光性、短期性がこれを促進したと考えられる。

Land-to-the-Tiller-Law による農地改革では、1970年より1972年末までに約100万 ha の土地が約86万人の農民に再配分された。¹⁵⁾ 南ベトナムの米の総作付面積が、72/73年で約270万 ha であるからこの農地改革の影響の大きさが判断できよう。

次に米生産の地域別分布を検討しよう。分布は Southern Region に圧倒的に偏っており、80~85%がそこで生産されている。特に同地域西部のデルタは余剰生産地帯であり、ベトナムのライス・ボールである。そこで全生産の70~75%が作られている。これらの比率は過去20年程あまり変化していない。かつて Chochinchina からの大量の米輸出を支えたのはこのデルタであった。¹⁶⁾

以上南ベトナムの米生産を主として政府統計を利用して記述してきた。次にこれら統計の信憑性を検討してみよう。

本節では米の生産量・作付面積・ha 当収量の統計が主として使用された。これらは58/59年¹⁷⁾ から毎年行なわれている Directorate of Agricultural Economics (DAE) の Agricultural Economics and Statistics Service (AESS) による、米を含む13品目に対する Area Survey と Crop Cutting Survey (CCS) を基にしている。これらサーベイの詳細い内容や各県での実行方法などは別の機会に譲り、ここではこれらサーベイの主要内容と、それらから得られる統計の信憑性を検討する。

両サーベイは、二段階無作為抽出法により 1,000 の集落と各集落に20戸の農家、合計20,000 戸の農家を選びそれらを対象に行なわれた。Area Survey では20戸のサンプル農家の作付面積を毎年10月に調査し、それを農家戸数によりウェイトをつけて県の農家平均作付面積を得る。収量のほうは CCS により各サンプル集落内でランダムに選ばれた1調査区画の坪刈りを行な

12) Dong-Bai Lee, *Economic Survey of Fertilizer Situation in the Asian and Pacific Region*, ASPAC Food & Fertilizer Technology Center, Dec. 1973 pp. 169-173, 182-185.

13) Directorate of Agricultural Economics, Min. of Land Reform and Agriculture and Fishery Development からの聴取による。

14) Daly, et al., *Agriculture in the Vietnam Economy*, p. 150.

15) Directorate of Agr. Econ., Min. of Agr., *Agricultural Statistics Yearbook 1972*, Dec. 1973, p. 176.

16) Charles Robequain, *The Economic Development of French Indo-China*, tr. by Isabel A. Ward, Oxford Univ. Press, 1944, pp. 308-309.

17) 57/58以前は Directorate of Agriculture の推計が存在する。

い、その結果を先に得られている作付面積でウェイトをつけて県平均の収量を得る。Area Survey からの推計値に各県の農家戸数を掛けそれに CCS からの推定量を掛け合計して南ベトナムの米の総生産量が推定される。総作付面積は上の農家平均作付面積と農家戸数を掛けることにより算出される。

この調査推計方法はたてまえで、それが戦争や調査過程のエラーなどでどのような影響を受けるかが問題である。戦争状態はサンプル集落や調査区画を選定するときに制限を与える。Sansom によれば南ベトナムの農村はかつてはその軍事的支配のバランスにより (1) Government village, (2) Semisecure government village, (3) Contested village, (4) Semisecure Viet Cong village, (5) Viet Cong village の5地域に分けられた。(1)と(2)は政府支配の及んでいた地域であり、(3)は夜にはしばしば National Liberation Front (NLF) の支配下に入る地域であった。(4)と(5)は NLF の支配の及んでいた地域で、南ベトナム市場経済との自由な交易は制限されており、(4)はしばしば政府軍の攻撃を受ける状況にあった。1966～67年にはデルタの土地と人の半分は(3)の Contested village に在り、また15%の土地と25%の人口が(2)の Semisecure government village に入った。(3)の地域は昼間でも小隊規模の護衛がないと政府の役人は入れない。¹⁸⁾ (3)と(4)、(5)の地域はデルタの大きな割合を占めたと考えられるから、このことはサンプル集落の選定にかなりの影響を及ぼすと予測される。実際 AESS の担当課長によれば、最初のサンプルの30%程は NLF の支配地域内に選ばれた。そしてその場合の対応は代替村を選定することであった。¹⁹⁾ 第2に上述した如く米の総生産量を求める過程で、省別総農家数を使用するが、これは政府の支配の及んでいる地域（おそらく Contested village 地域も含む）の農家数であると考えられる。²⁰⁾ これら2点により、1974年以前の政府の米生産統計は NLF の支配の強い地域の米生産を含まなかったことが分かる。²¹⁾ 故に同生産量は南ベトナム全土からの“真の生産量”より多少低くなる傾向があったと考えられる。また政府と NLF の支配地域は時間とともに変化したから、同統計はこのため変動する可能性があった。また両地域の間では制限つきながら米や生産資材などの交易が行なわれているらしい²²⁾ ので、この交易や NLF 側の米生産がある程度推測できればより正確な米の需給分析ができる。

次に調査の過程からの最大のバイアスの原因はサンプル農家の作付面積の過小報告であろうと考えられる。収量のほうは坪刈りによるが、作付面積は聴取により求められた。²³⁾ その時農民は徴税者である政府に対し彼らの生産を過小報告する一般的傾向があったと考えられる。また

18) R. L. Sansom, *The Economics of Insurgency in the Mekong Delta of Vietnam*, Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1970, pp. 8-9.

19) 筆者の AESS および Can Tho の農業統計担当官よりの聴取による。

20) Daly, et al., *Agriculture in the Vietnam Economy*, pp. 148-149 を参照。

21) Can Tho の農林省省事務所の同統計担当官は筆者に、『Viet Cong 支配地域は荒地と考え、同地域の米生産は Viet Cong 側へ帰属すると考える。かつ、同地域では危険のためあまり米生産は行なわれていない。』と述べた。

22) Sansom, *op. cit.*, pp. 222-227.

23) 筆者の AESS での聴取による。

1970年頃までデルタの大きい部分を占めていた小作地にはその生産量のかなりの割合の小作料が掛り、かつ60年代に農村の治安状況が悪化してからは地方の政府役人が30%の料金で不在地主のため小作料の徴収を行なうことが広く行なわれた。²⁴⁾ 筆者はこの農民の一般的傾向と小作料の徴収が過小報告の主要な原因ではないかと考える。AESS の同調査担当課長はその存在を肯定し、さらにその率を10~20%と推定した。しかしこの過小報告は作付面積の統計では調節されていない。²⁵⁾ ただ1970年より始まった農地改革がかなり進展していたと報告されているから、この過小報告の第2の原因は1970年以降かなり弱くなっていたと考えられる。

以上の分析により1974年以前の米生産の政府統計を評価すれば、その統計収集の方法と枠組はしっかりしているが、作付面積が60年代には約10~20% underestimate されている可能性があり、従って生産量もそれだけ underestimate されていることになる。また生産量は政府の力が及び調査できる地域をカバーしたものであり、南ベトナム全土で生産される米の量の推定ではない。この60年代の生産量の過小推計は、1970年からの農地改革の進展により1974年頃にはかなり縮小している可能性がある。この可能性は、本節の初めに述べた1970年前後からの米生産の急速な増大という新しい変化はかなり割り引いて考えられなければならないことを示している。

2.2 消費

前節で述べた如く米生産に大きな地域的偏りがあるから、米消費にも偏りが出てくる。これは米の余剰地帯であるデルタでの米の入手しやすさが、そこでの食料消費のパターンを大きく規定するからであろう。この理由は、米を主食としているほとんどの国で見られる農村と都市との間の米消費量の差の理由と同じであろう。主として政府統計を利用した筆者の計算によれば表3に示されるように1972年に1人1年当りの米消費量はデルタでは329 kg, サイゴンを含む Eastern Part と Central Region ではそれぞれ132 kg と151 kg, 全南ベトナムでは214 kg となっている。しかし、この計算の示す地域的偏りと全南ベトナムの米消費水準とはタイ国と比較して過大の感がある。²⁶⁾ この点に関しては2.5節でライス・バランスを検討する時取り上げる。

南ベトナムでは独立に計測された米消費量の時系列データは存在しない。²⁷⁾ 故に上述の筆者や USDA の消費推計は需給バランスから逆に求める方法でなされた。USDA は同じ方法で1961年から1970年まで毎年の国内米使用量を計算し、さらにその所得および価格弾性を計測し

24) Sansom, *op. cit.*, pp. 66-67.

25) 筆者の聴取による。

26) 1962年に National Institute of Statistics が南ベトナムの7都市で5,427戸を対象に行なった調査では一人当たり消費量は156 kg となっている。タイ国では1963年の全国調査で1人当たり1年間の平均消費量が約170 kg, 米作農村地帯では200 kg を越える所があると報告されている。ちなみに、日本では全国平均で最近では100 kg を割っている。

27) これはタイ国やその他近隣諸国でも同じである。

た。これらはそれぞれ全南ベトナムに対し0.25～0.35と-0.2～-0.3, 農村部に対しては-0.1～-0.5と-0.5～-0.7になっている。²⁸⁾ 両地域の間で所得弾性値の符号が逆転しているのは、先述の消費量の地域差の反映と考えられ興味深い。これら弾性値は米の需給分析や将来予測を行なう場合重要な役割を演ずる。

2.3 貿易

すでに述べた如く、南ベトナムは1965年より米の純輸入国になり、その後世界で大輸入国の位置を占めてきた。²⁹⁾ 米の輸入はその大部分が PL480 によるアメリカからの援助の枠組みの中で行なわれていた。故に米輸入はベトナム政府とアメリカの交渉で決定された。しかしこの過程は南ベトナム国内特にサイゴンでの米需給に強く影響されているようであった。先に言及した USDA の計量的研究でも、サイゴンへのデルタからの米の入荷量が輸入量の決定に強く影響していることが明らかにされた。³⁰⁾

1971年の輸入量は比較的少なかったが、1972～74年にはまた増大してきた。1974年には1～6月の間に約30万トンも輸入しており、1974年の戦争激化と何か関係があるように見える。

米の貿易統計はその性質上、生産や消費統計に比べ信頼度は非常に高い。これはタイ国の同統計にも妥当する性質である。

2.4 米価格と肥料価格

南ベトナム国内では米価格は1974年には National Institute of Statistics (NIS) と DAE の Agricultural Marketing Research Service (AMRS) とによって収集されていた。NIS はサイゴンにおける米の月別卸および小売価格をかなり長期にわたり収集してきた。AMRS は全国を対象に米の農家価格、卸売価格(精米所価格)、および小売価格を調査していた。その調査方法は、地方の総数100人にのぼる農業統計担当官やその他 representatives による毎月(時には毎週)の調査報告に基づいていたが、特別の調査には質問票を使ったり直接調査も行なった。ここでは AMRS のデータについて検討する。

農家価格は70年代になって収集され始めたもので、DAE の統計年報にも月報にもまだ掲載されていない。AMRS での聴取によれば、同価格は南ベトナム全国からランダムに選ばれた、“pilot farm”を対象に調査された(1973年には200戸)。この pilot farm は1974年には300戸になる予定であった。しかし実際調査された農家は pilot farm 総数の20～25%であった。AMRS の担当官はこれだけで農家価格の調査には十分と考えていたが、筆者は同意できない。

各省における卸売価格は、精米2規格(Rice No. 1 と Long Rice)、もみ米3規格(Long Grain, Ordinary, High Grade)について、各省ごとにランダムに選ばれた少なくとも25の精

28) Daly, et al., *Agriculture in the Vietnam Economy*, p. 12.

29) 本誌 p. 20 表1および FAO, *Rice Trade Intelligence*, various issues.

30) Daly, et al., *Agriculture in the Vietnam Economy*, p. 45.

米所を対象に毎月2回調査された。係官はランダムに精米所を選ぶと言ったが、選ばれた精米所が遠すぎると代替精米所を選ぶとも言明した。

小売価格は、各省で少なくとも3箇所の市場を選び、各市場で3軒の小売商から Rice No. 1 (25%碎米) の規格だけについて調べられていた。しかし1973年9月からは Long Grain, Ordinary Grain, Rice No. 1, TN 20 & 22, Broken No. 1 & 2 の5規格に増加した。同価格は他の約40品目の小売価格とともに調査され DAE の月報に掲載されている。その他サイゴンの小売米価が Red Rice, Rice No. 1 (25%碎米), Good Rice (White), Special Rice (Long Grain) の4規格について、6市場に対し各5~10軒の小売商から毎日調査されており、また1974年4月からは農業大臣の要請で、同じ4規格に対しデルタの主要省に対する2~3日間隔での電話を使った小売価格調査が行なわれていた。

米価統計に関しては、NIS がサイゴンでの卸・小売価格の比較的長い時系列を公表していたが、70年代になって DAE が米を含む多くの農作物の卸・小売価格を南ベトナム全省にわたって調査するようになった。後者のようなデータが長期に蓄積されると、基本的農業統計の側面が充実することになる。

次に DAE の価格データを使い米価の地域差および品種差を検討する。米価の地理的構造はデルタと Eastern Part 内のサイゴンで安く、後者のサイゴン以外の地域と Central Region とで高くなっていた。各省における1972年の Ordinary Paddy³¹⁾ の卸売価格は年平均で 100 kg 当りデルタ、サイゴン、Eastern Part, Central Lowlands の順に 4,617, 4,614, 5,613, 4,866 ピアストルとなっている。Central Highlands は Pleiku だけにデータがあって6,444ピアストルである。Eastern Part 内のサイゴンとその他の地域の価格差は 1972年には非常に大きい。1971年にはそれほどではなかった。これらの事実は単純化すれば次のように説明することができる。南ベトナムは1965年から米の純輸入国となっており、したがって空間的価格構造は、米輸出国であるタイ国とはちょうど逆に米輸入港サイゴンを頂点とする逆円錐型になる。すなわちサイゴンの米価が一番安くそこから離れるに従って高くなる。戦争が激しくなるとサイゴンからの米の輸送が困難になり、辺境省が位置する逆円錐の底辺が頂点との関係で急に上方へ移動し、逆円錐がそれに応じてゆがむ。1972年には主としてこの説明の後半の部分が実際に起こったと考えられる。この説明は次の2事実により支持される。即ち(1) Eastern Part 内でサイゴンから最も遠くカンボジア国境にある Phuoc Long 省の1972年のもみ米価格は6,735ピアストルと Pleiku の価格より高く、南ベトナム最高である。(2)米その他物資のサイゴンからの輸送費には経済的費用のほかに危険費用が必ず算入されている。³²⁾

31) もみ米の品質はよいものから順に Long Grain Paddy, High Grade Paddy, Ordinary Paddy となる。

32) Wildman Agr. Res., Inc., *Economic and Engineering Study, Grain Storage and Marketing System*, USAID, Toledo, Ohio, March 1970, p. 76.

南ベトナムの米価の地理的構造をもう少し詳しく示せば、それはサイゴンを頂点とする逆円錐とデルタと Central Region 内の複数の逆円錐の複合体と考えられ、かつこれら円錐は地理的・経済的・軍事的条件に伴ってゆがんでいるはずである。デルタにおける頂点は1972年には価格統計によれば Chau Doc, Vinh Binh, Ba Xuyen などに位置したと考えられる。

次に米価の品種間の関係を検討しよう。HYV の IR8 と IR5 は精米歩留と食味が悪いため東南アジア各国で評判が悪く在来種より10～20%安く売られていたことは広く知られている。南ベトナムでも IR8 は1970年5月から1971年4月の期間に在来種高級米の Nang Huong よりサイゴンの卸価格で43%, 在来種普通米の Soc Nau より13%引きであった。これら初期 HYV の欠点を改良した IR20 と IR22 に対してはこの価格差が縮小し、DAE の1974年2月の調査でデルタの小売価格は、高級米である Long Grain Rice より18～25%引き中級品の Ordinary Rice や Rice No. 1 (25%) より5～13%引きであった。³³⁾ このより小さい価格差が、IR20, IR22 が近年南ベトナムで IR8, IR5 を完全に駆逐した理由であろう。しかし1974年には消費者はまだ HYV より在来種の米を好んでいたようである。

最後に米価と肥料価格について検討する。表2に示されるようにサイゴンにおける No. 1 Rice の卸売価格は1966年から1974年2月の間に14倍弱になった。特に1972年以降の上昇ははなはだしい。これは内外両因によるインフレのためと考えられる。70年代始めから急速に普及した HYV が高収量を上げるための最も重要な条件の一つは、農民が肥料を米価との比較でできるだけ安く入手できることである。表2にもみ米と窒素肥料の相対価格を示してある。同相対価格は、政府が肥料輸入に関する複数平価政策とアメリカの援助とにより国内の肥料価格の上昇をコントロールしたため³⁴⁾ 1966年から1969年までは上昇傾向を持っていた。しかしこの傾向は1971年には無くなり1972年からは急速に下降した。上記の米価の1972年以降の急騰に対し肥料価格がより早く上昇したのである。これは HYV の普及にとって非常に悪い条件であった。

2.5 市場と流通

1974年までの南ベトナムの米市場は実質的には華僑が動かしており、政府は National Food Administration (NFA) を通じ同市場でかなりの需給・価格調節を行っていた。最近新しい傾向としてベトナム人所有の米商社が小規模ながらこの市場に参入していたが、市場はサイゴンの中国人街 (Cholon) の6人～8人の華僑に握られていたと言われる。華僑はいくつかのグループに分けられるが、その中の家族の結びつきは強く、巨額の資金を持ち、個人的な金融を行ない、主として華僑同士で取引を行っていた。³⁵⁾

最近この市場に参入したベトナム人所有の米商社は、1974年7月に大きいもので VIMECO,

33) Central Region ではしばしば負の価格差が存在する。これは好みの地域差によるのではないかと考えられる。

34) Lee, *op. cit.*, pp. 179-187; USAID, *Economic Background Data*, Saigon, July 1974, p. 4.

35) 筆者のサイゴンでの米業者や政府関係官吏からの聴取および Jones & Niernberger, *op. cit.*, p. 23.

Kim Nga, Tuy Viet Me Coc, Viet Nam Aid Me Coc の4社があり、政府が間接的に援助していたようである。例えば VIMECO は1973年9月に設立され、ベトナム人で精米業の経験の長い人をマネージャーに迎え、同年10,12月に12,000トンの米と2万トンのもみを取り扱った。1974年には約5万トンの取り扱いを予定していた。デルタの6省に出張所を持ち各々約1 ton/hour の規模の精米機を備えていた。サイゴンに2万トン（1カ所）、デルタに100～200トン規模の倉庫を多数所有していた。デルタの精米所は多数の小型のものと華僑所有の大・中型のものに分かれるが、小型精米所のかなりをベトナム人が所有していた。VIMECO はこれらベトナム人所有の精米所を協同組合的思想でグルーピングし、米市場の華僑支配に対抗しようとして創られたものである。³⁶⁾ VIMECO や他のベトナム人所有の米商社においてこのような動きがどう発展するかは、米市場の将来を予測する上で重要である。

NFA については次の米政策の章で詳しく触れるが、ここでは米の流通に関係する限りでその役割を検討する。NFA は Ministry of Trade and Industry の監督を受けた。主として輸入米と国内米の購入・在庫・分配および米価格と流通の調節を行っていた。1974年8月1日に NFA は30万トンの米在庫を持ち、その内50%程は PL480 の輸入米であった。1974年頃の南ベトナムの米の年間総流通量は約150万トンであるが、その内 NFA の取り扱い量は50～60万トンであった。分配のほうでは、兵士と公務員への低価格米の供給、サイゴン市内の認可小売商を通じての低価格米の販売、および Central Region への米卸商を通じての供給が行なわれていた。以上の流通構造を簡単に図示したのが図1である。³⁷⁾ すこし異なった視点から同構造

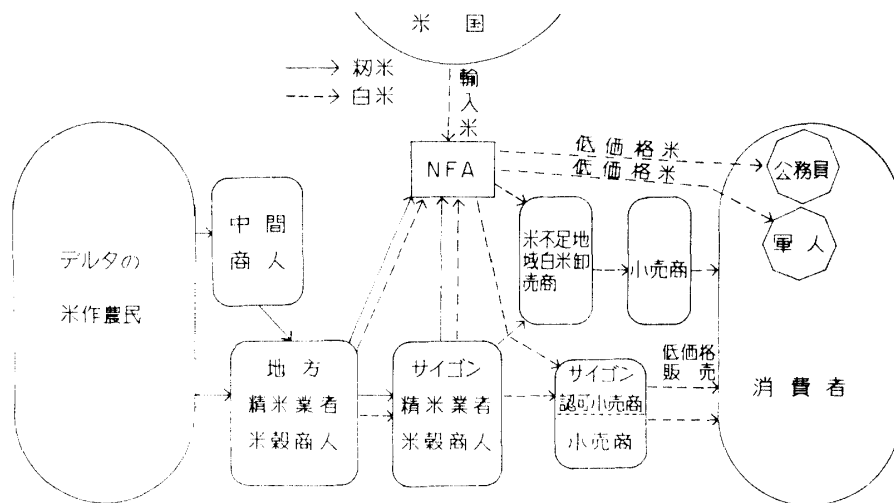


図1 白米と粳米の流通図

36) VIMECO 創設者 Nguen Huyhan 氏(調査当時 Director General of Taxation) その他 VIMECO 関係者よりの聴取。

37) 以上の NFA の役割は主として筆者の NFA Administrator General Dr. Tran Puang Minh からの聴取による。

を70/71年について、流通量(1,000トン単位でサークル内に示す)と流通シェア(％単位で矢印内に示す)と共に示したのが図2である。³⁸⁾

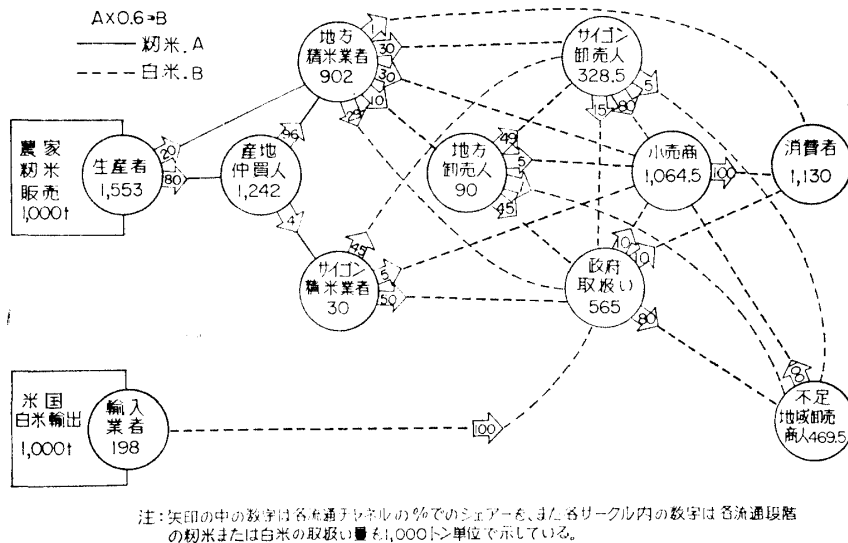


図2 南ベトナムにおける米の流通ネットワーク(1970年11月—1971年10月)

NFAは上述の如く米市場においてかなりのシェアを占めていた。このシェアは、米商人が米をデルタからサイゴンへ商業輸送する場合それと同量の米を(1:1の比率)NFAに売り渡さなければならないRice Marketing Administrative Decreeの規定により保たれていた。1974年のNFAの年間取り扱い量は、南ベトナムの米市場をコントロールするのにほぼ適切な量であろう。³⁹⁾

次に地域的な米の流通および需給バランスを検討しよう。表3に地域間の移動と在庫を考慮した米の需給バランスが示されている。表3は筆者が主として政府統計を用いて1972年について計算したものである。

今までに南ベトナムの米バランスを計算する場合様々な精米歩留や種子、飼料、ロスに対する推計値が使われてきた。⁴⁰⁾ 筆者はタイ国の米バランスを計算する際の色々な議論や、筆者の南ベトナムの現地調査結果などを基礎に表4の値を使用した。

表3は、1972年に、米余剰地帯のデルタからサイゴンへ50万トン近くの米が輸送され(X5)、その内約30万トンはサイゴンとEastern Partで使われ、約20万トンがCentral Regionへ転送され、またサイゴンには10万トン、Central Regionには14万トンの米がそれぞれアメリカから

38) Jones & Niernberger, *op. cit.*, p. 12 より引用。

39) NFAのDr. T. P. Minh等からの聴取でも同意見であった。

40) これらの推計値は、精米歩留りに関してはやや低すぎ、Wildman Agr. Res., Inc.の上述の研究でロスをもみ米生産高の10%とするのは高すぎ、Daly等の上述の研究で種子を2%とみるのは低すぎるようだ。

表 3 3 地域の米需給バランス, 1972年 (白米 1,000トン)^a

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁
	期初 在庫	生産 ^b	輸入	搬入	搬出	消費 ^c	期末 在庫	1人当り 消費量	人口	粳米総 生産量	総生産 量 ^d の内 消費仕向 分
								kg	1,000人		
西部 (デルタ)	6	2942	0	0	489	2430	29 ^e	329	7392	4755.0	4327
サイゴンと東部	2 ^f	318	104 ^h	489	192	698	23 ^f	132	5278	514.2	468
中 部 地 帯	— ^g	653	144 ^h	192	0	989	— ^g	151	6543	1055.0	960
南ベトナム全国	8	3913	248 ^h	681	681	4117	52	214	19213	6324.2	5755

注：a. NFA, NIS, DAE, USAID/Viet-Nam のデータおよびタイ国の米バランスに関する文献に基づき筆者が計算。

b. $X_{11} \times 0.68$, 1971/72作物年の生産量を基礎にしている。

c. 米の直接消費と米からの加工品の消費分を含む。

d. 総生産量 (X_{10}) より種子用 (4%) とロス分 (5%) を差し引いた量。

e. 1973年1月末の値。

f. サイゴンにおける在庫量, 輸入米を含む。

g. —はデータが得られないことを示す。

h. Directorate of Supply からのデータ。

表 4 ライス・バランスに関する諸係数

精米所段階 (粳米の重量に対する割合)	%
主食および副食用 (全粒米, 大砕米, 中砕米の一部)	68
飼料用 (小砕米, 中砕米の一部, むか)	11
粳殻	21
合計	100
全国段階 (粳米総生産量に対する割合)	%
種子用 (移植と散播の割合を考慮)	4
ロス	5
精米される部分	91
合計	100

直接輸入されたことを示している。デルタから Central Region への米の直接輸送は1972年には存在しない。この米移動のパターンを図3に示した。これら移動に生産と在庫変動を考慮して2.2節に述べた地域別米消費量が表3のように計測される。同節で述べたようにこれら計測値の地域的偏りと南ベトナム全国に対する水準とは過大である。USDA も1970年について筆者と同様の方法で消費量を計測しているが、筆者の計測値と近似した結果を出している。これら過大さを USDA はデルタにおける豚への大量の米の飼料用利用で説明しようとした⁴¹⁾が、

41) Daly, *et al.*, Agriculture in the Vietnam Economy, pp. 155-156. & p. 201. 白米消費量の約20%がそれに当たるとしている。



図3 南ベトナムにおける米の地理的分配 (1972)

これは疑わしい。筆者の米流通関係者の調査結果や上掲のライス・バランスに関する諸係数から、筆者は飼料利用をもみ米総生産量の約10%と推定する。また表3の生産ないし供給(X_2)の算出過程で明らかのように、筆者の推定消費量(X_8)は米の飼料用利用を含まないのである。では推計された消費量の偏りと水準が過大であったのは何によるのであろうか。筆者は米の国内流通データの不正確さと、人口の誤差が原因だと考える。

デルタからの米の搬出量データは10~25%の過小推計だと言われていた。この原因はチェック・ポイントでの数えもれ、500 kg以下の輸送の無視、輸送許可書上の量が実際の輸送量を下回ることなどであった。⁴²⁾またデルタ内でNLF側へ流れる米とNLFによりデルタからCentral Regionに輸送される米がかなりあると考えられる。NFAのある高官もこれら事実がかなりあると言明した。NLF側の兵士だけを考えても、50万人として年白米約10万トンの需要量になる。人口総計については多くの人が過小だと考えていた。

これらの誤差が解消されれば、より正確なライス・バランスが計測されるだろう。ただ、2.1節で述べたようにもみ米生産量も過小推計されている可能性がありこの点も考慮されねばなら

42) Jones & Niernberger, *op. cit.*, p. 11.

ない。全ての調節をすませたあとの1972年の米消費量はおそらく以下になるであろう。すなわちデルタのそれはかなり下がり、それ以外の地帯は少し上昇する。南ベトナム全体としては1人当たり消費量は少し下がるのではなかろうか。⁴³⁾

次に米流通の各段階について少し詳しく検討しよう。米流通の構造は単純化した形で図1、図2に示した。

農家から直接もみ米を買入れる産地仲買人 (roving merchants) と地方精米業者の段階では70年代初期の農地改革の進展によりかなりの変化が見られた。同改革により小規模自営農民が多数形成され、以前は小作制の下で少品種多量生産を行っていたが、多品種生産が可能になり、HYV が導入されて多期作も増大した。金融的にも農家は中間業者への依存から離脱しはじめ、より独立的になり、もみ米の販売において農民の取引力が高まり、この市場段階での競争が激しくなった。⁴⁴⁾ これは米販売からの農民の利得が増加するから彼らにとって非常に望ましい変化である。また競争が激しくなることによってもみ米ひいては精米の品質も良くなる可能性がある。

南ベトナムでは1972年には機械乾燥機はほとんど使われていなかった。しかし、1974年頃にはHYVの急速な普及により雨季に収穫される米が多くなり、もみ米の乾燥が問題になっている。グリーン・レボリューションの the second generation problem が発生しているのである。雨季に収穫される米の量については確定的な推定値は存在しない。USAIDによれば71/72年の雨季には約200万トンのTN paddy が収穫されたと推定する。しかし、Ministry of Land Reform and Agriculture and Fishery Development (MLRAFD) は1972年にこれよりはるかに少ない推定値を報告書に出している。⁴⁵⁾ いずれにせよ雨季における収穫はすでにかなりあり、もみ米の腐敗や発芽、品質低下などを考えるとき乾燥の問題の重要さは明らかである。筆者の米商人や精米業者のインタビューでも雨季のもみ米特にTN種の水分含量過多とそれを落とすことに非常な苦勞をしていることが明らかになった。

南ベトナムの米倉庫については、その容量は1972年に約100万トン存在すると推定されていた。⁴⁶⁾ HYVの普及にともなう稲作の周年化は倉庫の必要容量を減少させる。この推定容量は、倉庫の立地に若干の問題があるかもしれないが、もみ米の年間総流通量が約150万トンであるから充分であろうと考えられる。しかし倉庫の状態はあまり良くなく、かなりの修理や害虫の防除を行なうことが必要で、そのコストはそれからの利益で充分償えんと考えられていた。⁴⁷⁾

43) この予測は、米輸出国のタイ国での1人当たり米消費量 (170 kg)、2.2節で述べた1962年の南ベトナムの7都市でのNISの調査結果 (156 kg)、そして2.1節で述べたように米の総生産量の過小推計の幅が1972年にはかなり小さくなっている可能性が高いことなどに基づく。

44) Jones & Niernbeger, *op. cit.*, p. 13.

45) *Ibid.*, pp. 15-16

46) *Ibid.*, p. 18.

47) *Ibid.*, p. 19, and Wildman Agr. Res., Inc., pp. 161-162.

精米所について筆者のデルタを旅行しての最初の印象は煙突がないことであった。タイ国の精米所には必ずといっていいほど高い大きな煙突がある。一見瑣末に見えるこの印象はしかし重要なことを示唆している。タイ国の精米業の古さであり、ベトナムのそのの新しさである。タイ国では1929年以前に比較的大規模の精米所が600ほど建設されており、1951年にはその数が900余にのぼり、かつそれらの多くが現在も操業している。その多くはもみがらを燃料にした蒸気機関で精米を行なっている。そのため煙突が必要なのである。これに対し、南ベトナムでは、多くの精米所はかなり新しく、ジーゼル・エンジンと比較的新しい精米機を使っている。FAOの1964年の南ベトナムにおける精米所の調査結果がこの筆者の予測を裏付ける。それはThe Consultative Sub-Committee on the Economic Aspects of Riceの行なったもので、1963年に精米所が2,018あり、その内1954(97%)が1948年以降、654(32%)が1958年以降に作られたことを明らかにしている。

FAOの同調査では17%の精米所は主要な町や市場の近くに設立されていた。筆者の観察では大・中型の精米所が都市近くの道路沿いか運河沿いにあり、多数の小規模精米所が村にあった。後者には日本製の精米機がかなり使われていた。また後者は主として農家の消費用、前者は販売用の精米を行なっていた。前者の中にはかなりの規模を持ち自営でサイゴンまで米を販売するもの、およびサイゴンの米商人に所有された中ないし大規模のものがあつた。サイゴンの米商人はしばしば5~10軒の大精米所をデルタに所有し、また特定のいくつかの省に専門化していた。これら精米所では賃碾きも広く行なわれていた。1971年12月末のDAEのデータ⁴⁸⁾では南ベトナム全国に2,644の精米所があり、その内1,727(65%)はデルタにあつた。しかしこの数はタイ国と比較してあまりに少なすぎる。⁴⁹⁾上記の小規模精米所のかなりの部分が数えられていないようだ。また同データはこれら精米所の精米量は約163万トンであり、もみに換算して70/71年の総生産量の約44%になる。また1年300日操業として1精米所当り1日3.6時間しか動いていないことになる。しかし筆者の聴取やその他のデータではその2倍以上操業していた。⁵⁰⁾1日10時間操業とすればDAEのデータに載っている精米所だけででも米の全生産量を充分精米できることになる。DAEの統計で精米量が過小になっているのである。それは、税金が精米量に応じて掛る⁵¹⁾ため精米業者が過小報告するからであろう。以上の分析により南ベトナムでは機械精米の容量は総生産を賄うに充分であると結論できる。

最近15年ほどの精米所および精米操業の立地変化は著しい。かつて主としてサイゴンで行なわれていた精米作業がデルタの各県で主として行なわれるようになったのである。もみ米のサ

48) Directorate of Agricultural Economics, *Agricultural Statistics Yearbook*, p. 35.

49) タイ国では1960年頃に年間もみ米生産量と精米所数との比が1,500トン/所となるのに南ベトナムでは2,400トン/所にも達する。

50) Jones & Niernberger, *op. cit.*, p. 21; Wildman Agr. Res., Inc., *op. cit.*, p. 156.

51) Wildman Agr. Res., Inc. *op. cit.*, p. 161.

イゴン入荷量は1960年頃に比べ70年代初期には1/10から1/20になった。この立地変化は、もみ米は白米の2倍ほど嵩高いので輸送コストが高いこと、道路輸送のほうが安全であり、かつ高金利と高速度（これらは利潤と安全性に関係する）の理由でデルタからサイゴンへの米輸送のほとんどが船からトラックに代わったこと、それに産地でのもみ米供給の確保のしやすさなどの理由で発生したと考えられる。このような精米所の地方分散化はタイ国でもバンコクを中心として起こったが、それは1950年までにはほぼ終了している。

1974年における南ベトナムの白米の品質はタイ国に比べると非常に悪かった。しかしこれは精米機のためではなさそうである。南ベトナムの精米機はタイ国のものと同じ構造を持ち、かつ上述したようにタイのものよりかなり新しいものである。しかしタイ国では同じ構造のより古い精米機で蒸気機関を使って精米して世界最高の品質の米を輸出している。ベトナム人がタイ人に比べ精米技術で特に劣っているとは考えにくく、筆者はこの低品質の理由は以下のではないかと考える。(1) 米を輸出しなくなったので、輸出関係者側からの国内米の規格や、品質の向上の要請がないこと。(2) HYV が大量に普及しかつ不適當に乾燥されており、したがって精米後の品質が悪くなり、また HYV は主として販売用であること。(3) この点は筆者の直感的な推測だが、南ベトナムとタイ国のデルタの米には日本の軟質米と硬質米のような差があるのではないかとということ。これらの理由が正しいとすれば、(1)と(2)は南ベトナムが輸出を再開し、政府等が米の規格化や品質向上にもっと力を入れ、同時に適當な乾燥機が使われるようになれば徐々に解決されるだろう。しかし(3)は短期には解決できない問題であろう。

Ⅲ 米の流通政策と市場政策

前章では米の需給・流通・市場に関して諸側面から分析した。本章では1974年頃の政府の流通政策と市場政策について検討する。2.5節ですでに多少触れた如く、政府の同政策は NFA を通じて行なわれていた。

NFA は1967年に設立され1972年までは多種の食料を取り扱っていたが、1973年からは米に重点を置くようになった。各 Military Region⁵²⁾ に1カ所の事業所を持ち米やもみ米の買い入れ・貯蔵、輸入米の取り扱い、国内の米配分、公務員・軍人への配給、サイゴン市民への放出等を行なっている。NFA の最高責任者 Administrator General Dr. Minh によればその目的は次の三つであった。⁵³⁾

(1) 農民に対し最低価格を保証し生産増大を計る。

52) 全部で四つある。Military Region IV に Long An 省を加えたものが政府統計の Southern Region の Western Part に当たり、これはオランダ・チームの言うデルタにほぼ一致する。

53) 以下の NFA の目的や機能については、Dr. Minh と NFA の Can Tho 事業所の係官から筆者の聴取による。

(2) 安全在庫 (security stock) を持ち市場の安定化を計る。

(3) 米が NLF 側へ流れるのを防止する。

第1の目的を達成するために、NFA は MLRAFD と協力し、農民に生産用の資金を貸し付けると共に、サイゴンで決定される最低保証価格で農民から白米ともみ米を無制限に買い上げた。しかし実際には次のような問題があると筆者は考える。第1は NFA がもみ米をあまり購入せず(総購入量の10%がもみ米)主として白米を買っていたことである。農家が売るのはもみ米であるからこれを買うことが望ましい。しかし NFA では「乾燥機がなくまたもみ米では品質管理がむづかしい」などが白米を購入しなければならない理由であるという。ただ将来はもみ米の購入比率を増やす計画であった。第2は、第1の点とも関係があるが、NFA がまだ若い組織でその中に米流通・市場の十分な知識と経験を持った人が少なく、したがって日々変動する米市場に応じ第1の目的が達成できるよう適切な処置を取ることが容易でなかったことである。

第2の目的は、NFA が農民、農協および米商人等から直接米を買い上げ、また仲買人や銀行に資金を提供して米の購入を計り、また PL480 の輸入米を取り扱って安全在庫を持ち、この在庫を利用し国内需給および価格の調節を行なうことにより達成された。1974年8月1日に在庫は約30万トンあり、NFA はほぼ適切な水準と考えていたようである。穿った見方をすれば、『サイゴンの人口約200万人が1年間に消費する米の量は1人150kgとして30万トン』と考えていたのであろうか。1974年頃の NFA の年間取扱量は50~60万トンであり、NFA はその目的達成のためにはこの水準で適切と考えていた。ただこの中に PL480 による輸入米が大きな割合(1972, 73年と1974年の1月~6月には約30万トン輸入)を占めており、国内米の取扱量は必ずしも多いとは言えない。NFA の市場介入に対する基本的政策は、米市場の中に一つの流通チャンネルとして他の私的チャンネルと競争的に存在することであり、市場を完全にコントロールしようということではなかった。⁵⁴⁾ 筆者は経済効率の点からこの政策を非常に適切であると考ええる。

NFA の市場安定のための米価政策には小売価格政策と地方価格政策とがあった。前者は二つの方法で行なわれた。前掲図1に示されているように兵士と公務員への低価格米(subsidized rice)の供給と、サイゴンにある約700の認可小売商を通じ、米価の急騰を防ぐため市場価格より低い価格での米販売とである。NFA はサイゴンでの認可小売商を通じての放出は端境期の政策として重要であると考えていた。地方価格政策は各 Military Region の NFA 事業所と各省との間で行なわれる米価政策であった。Can Tho の NFA Regional Office での聴取では、各省ごとに政府役人、省代表、農民代表、米商人などからなる地方委員会があり、これと NFA とが交渉の上地方価格を決めた。⁵⁵⁾ 価格は白米には規格別、もみ米には規格別および農家・精

54) Dr. T. P. Minh の言明。

55) Can Tho の NFA Office の係官はこれを“Dependent Price”と呼んだ。The price depending on the local conditions の意味か。

米所段階別に上限と下限を決めることにより決定され、また市場条件が変われば改定される。NFA はこの価格帯の中で農民、精米所、米商人から白米およびもみ米を購入した。精米所および米商人からの購入には、2.5節で述べた Rice Marketing Administrative Decree がかなり有効に働いていたようである。NFA と省知事、それから各省からサイゴンへ向かう道路の出口に置かれている警察と協力した管理統制官とを結んだ Decree を実行する機構が存在した。

NFA の購入した米の質には一つ問題があったようである。精米業者とのインタビューから受けた印象では NFA には質の悪い米⁵⁶⁾ が集まりやすい傾向があったことである。これは NFA の購入価格の低いことと、NFA がまだ若い組織であり、⁵⁷⁾ 既成の米流通業者のノウ・ハウに充分対抗できなかったためであろう。

NFA の第3の目的は、警察、軍、および省の協力を得て行なわれた。米の輸送、精米、流通を許可制にし、米が NLF 側へ流れるのを除くとともに、NLF 側の米流通を妨げた。また米などの戦略物資について Free Zone, Forbidden Zone, Contested Zone の地域区分を行ない、同目的の達成を計った。

以上 NFA の政策を通じ南ベトナムの米の流通・市場政策を説明してきた。結論としては、第1の目的である農民に対する最低価格の保証は、まだ NFA が若かったことや上述の理由からあまり達成されなかったようだ。第2の安全在庫を持ち市場安定化を計ることには、かなり成功した。このことには PL480 により米が輸入でき、その米が在庫の大きな部分を占めていることで可能になった。1974年2月に国際米価がトン当たり 500 US ドルほどに上昇した時、サイゴンの No. 1 Rice の卸売価格を約256ドルに保てたことは成功といえるだろう（表2）。

IV 結 論

第二次大戦後の南ベトナムの米経済は、打ち続く戦争により強い影響を受けてきた。米生産は低迷し、米輸出は戦前に比べ激減した。しかし人口は着実に増大した。1965年からの戦争激化のため米の需給バランスは大きく崩れ同国は毎年大量の米を輸入しなければならなくなってしまった。同時にデルタからサイゴンへの米の入荷量もほぼ半減した。

しかし1968年のテト攻勢を転機とする戦争縮小への動きと平行して、1969年頃から米の作付面積、生産量は顕著な上昇を示し始めた。TN8, TN5 を最初とする HYV の急速な普及が、政府の適切な肥料価格政策などに促進されてデルタで進展した。HYV は、近隣のタイ国などの米よりかなり多量の肥料投入に刺激され高収量をあげた。米全体で見た ha 当収量もこの時

56) TN5 や TN8 の HYV と在来種のうち低品質のものがこれに当たり、TN20 や TN22 と中・高品質の在来種は自由市場のほうへ流れる傾向があった。

57) Can Tho の Regional Office は1974年6月に設立された。同事業所も、Region III の Tan An にある Regional Office も共に小規模のもので、設立間もない印象を受けた。

期にかなり上昇した。この米生産の上昇は1970年からの Land-to-the-Tiller Program の急速な進展によっても促進されたと考えられる。

1974年頃の米の流通・市場政策に関しては、NFA はその経験の浅さなどに問題はあるが1973年より事業の重点を米に置き、PL480 によるアメリカからの大量の輸入米と、Rice Marketing Decree による購入国内米とを NFA に安全在庫として集中しそれによって米市場の安定を計る政策を行なった。この政策はかなり成功した。

各流通段階とその機能に関しては、70年代初期の HYV の急速な普及と農地改革の進展により農民の経済的独立性が高まり、農家段階での需要側の競争は以前より強くなった。この変化は農民の米販売からの経済的利益を増大し、ひいては米生産を増し、また米の品質の向上にもプラスに働いただろう。しかし、逆にこの HYV の普及により雨季の収穫が多くなり、もみ米の乾燥が深刻な問題になってきた。TN20 や TN22 が在来種より低く評価されるのは、小売市場ではその本来的品質のほかに、もみが高い水分を含んでいて品質が悪化しやすいこと、また精米所段階では乾燥に費用がかかることであった。

70年代初期の南ベトナムの精米機はタイ国のものと同じ構造であるがそれよりかなり新しい。その容量は全生産を精米するのに充分である。米倉庫は修理や防虫防鼠の処置が強く望まれる状態であるが、その容量は充分であった。

1974年頃の南ベトナムの白米の品質は、タイ米と比べたときかなり悪い。これは精米機が原因ではないようである。HYV が普及し、雨季にしめったもみ米が大量に収穫され、それが主として販売に向けられるから品質が悪い米が市場に出廻るためと、輸出がなくなったので、輸出業者側からの米の規格化、品質向上の圧力がなくなったこと、の二つが主要な原因ではないかと筆者は考える。

1974年から1975年初頭にかけては、南ベトナムでの戦争は激化の方向に進んだ。また石油危機に端を発した世界的インフレは、それ以前から進行していた南ベトナムのインフレを加速化した。それは肥料価格を急上昇させたらしく、もみ米と肥料の価格比は1971年から1974年にかけて急速に低下したと報告されている。これは、最近まで順調に伸びてきた HYV の普及に大きなマイナス要因であった。ベトナムの USAID によれば、1974年8月より政府は肥料輸入業者に補助金を与え肥料価格をもみ米のそれとの比でサイゴンで約1:1に保つ政策が実行された。70年代初期の南ベトナム政府は HYV の普及とその高収量性に同国の米経済の将来をかけていたようである。

1974年以前の南ベトナムの米の統計に関する検討の結論は以下の通りである。生産統計は作付面積が60年代には10～20%過小推計されている可能性があるが、70年代にはこの過小推計はかなり減少していると考えられる。総生産量はその推定方法のゆえに作付面積のこの傾向に直接影響される。この結論は、上述の70年代初期の米生産の急上昇がかなり割引いて見られなけ

ればならないことを意味している。また総生産量は NLF の支配力が強い地域の生産を含まない。貿易統計は、米の統計の中でもっとも信頼性が高い。国内移動統計は存在するが技術的、政治的理由で、かなりの過小推計になっているようだ。消費統計はほとんど存在しないので、上述の統計と人口統計を使いバランスという形で求めなければならない。しかし、人口も過小推計だと信じられており、求められた1人当り消費量は過大となりまた地域的偏りも大きすぎる。米の価格統計について DAE が70年代になって全国を対象に収集し始めた。このようなデータが長期に蓄積されることが望ましい。なおこの価格データによれば TN20 と TN22 の小売価格は1974年2月にデルタで在来種のほぼ同格の米より5～13%ほど安い。HYV はまだ在来種ほどには好まれていないようである。

最後に主として以上の分析を基に南ベトナムの今後の農業発展について筆者の考えを述べたい。第2章で述べた南ベトナム特にデルタ経済における米の重要性と、デルタにおける米作の適合性から、農業発展において米を重視しなければならないことは明らかである。この関係で現在南ベトナムにとって最も重要なことは米の自給の達成である。1975年4月30日旧サイゴン政権が南ベトナム臨時革命政府に無条件降伏し、新政権が成立した。戦争の終結と、新政権が農業特に米生産の増大に新農業政策の重点を置いているらしいことは、耕作放棄水田の再耕作などを通じ米の自給の達成に強いプラス要因である。しかし自給との関係で、前政権下で、アメリカの肥料援助に支えられ急速に普及した HYV の今後は、色々な条件に左右されよう。それらは、(1) 新政権が HYV をどのように評価するか、またそれに代わる品種があるか、(2) 肥料援助の可能性、(3) 南ベトナムの人々の HYV に対する評価と需要、(4) 農民の評価などである。筆者は条件が許せば HYV を維持普及していくのが、生産の集約度を高める必要のある米不足国では望ましいと考える。そのために Sampan Pump とその燃料や農薬を低価格で安定的に農民に供給すること、肥料や農薬の最適使用法を農民に教えることなどが重要だと考えられる。

農業発展の重要目標として近い将来米の大量の輸出を考えることは現実的であろうか。筆者は二つの理由で否と考える。第1は長い戦争による米生産基盤の悪化である。本文に引用した USDA による計量経済的手法による一連の研究では、1974年までに戦争が終結するとの仮定の下でも1977年にまだ35万トンの米輸入が必要となっている。⁵⁸⁾ 第2は仮に輸出できたとしても、米の世界市場はその需要の価格弾性がかなり小さく、南ベトナムが大量に輸出すればするほど輸出価格は下がり、所期の利益は得られないと考えられることである。筆者の研究ではタイ米に対する世界需要の価格弾性はほぼ1であった。⁵⁹⁾ 故に米の大量の輸出を重要な目的とす

58) Daly, et al., *Agriculture in the Vietnam Economy*, p. 52.

59) Hiroshi, Tsujii, *An Econometric Study of Effects of National Rice Policies and the Green Revolution on National Rice Economies and International Rice Trade among Less Developed and Developed Countries: with Special Reference to Thailand, Indonesia, Japan, and the United States*, unpublished Ph. D. dissertation, University of Illinois, March 1973.

る農業発展計画（例えばオランダ・チームの計画⁶⁰⁾）はこれら2点を充分考慮に入れる必要が
あろう。

農業発展には多様化が必須条件である。多様化により国内資源の有効利用が計れるとともに
国際市場における農産物価格の激しい変動に対処できる。故に南ベトナムの農業発展のために、
米以外の作物の増産、輸出にも充分注意を払うことが大切である。作物としてはゴム、メイズ、
さとうきび、果物、野菜などが考えられる。かつて Chochinchina は年間50万トンほどメイズ
を輸出したこともある。⁶¹⁾

米の流通に関しては、70年代初期には HYV の急速な普及とともにそれが多量に雨季に収穫
されるようになり、水分含量の高いもみ米が市場に出廻り米の品質低下や流通ロスが増大して
いた。南ベトナムでは機械乾燥はほとんど行なわれていなかった。もし雨季における米の収穫
が将来も続くならば小規模農家に適した小型で安価な乾燥機械が導入されることが望ましい。
Wildman Agricultural Research, Inc. が同社の南ベトナムの米流通の調査に基づいて bulk
handling による大型の倉庫・乾燥機のシステムへの投資を提案した。⁶²⁾ しかし筆者は、労働
供給過剰の南ベトナムでは適切な投資ではないと考える。既存の倉庫、精米所の容量はほぼ充
分であり、性能も修理をすればまずまずだからそれらを充分活用することが重要であろう。

政府の米の流通・市場政策に関しては、旧政権下において NFA が適切な政策を実施するの
に経験のある人材が不足していたことを指摘したが、新政権も同様の食糧管理組織を必要とす
ると思われる。NFA と同じ問題に直面するのを避けるため、同組織内への経験者（例えば
華僑）の採用を実施すべきであろう。また米の流通の効率性の維持、したがって市民の福祉の
維持のため、新政権の食糧管理組織は NFA がそうであったように米市場を独占せず、華僑等
の自由市場と両立し、競争することが望ましい。

米やその他の農産物とその生産手段の流通・市場の実態は詳しいことはまだあまり明らかに
されていない。この制度的・経済的・技術的研究が、より多くの時間と人手をかけて行なわれ
ることがより具体的な農業発展計画のための基礎データを提供する意味で大切であることを最
後に付言したい。

参 考 文 献

Bank of Thailand, *Monthly Bulletin*, August 1974.

Bulton, Bill, et al., *Production Capacity and Supply Responce in Vietnam's Agriculture: An Application*

60) The Netherland Delta Development Team, *Recommendations Concerning Agricultural Development with Improved Water Control in the Mekong Delta*, seven working papers and two appendixes, Bangkok, April 1974.

61) Robequain, *op. cit.*, p. 311.

62) Wildman Agricultural Research, Inc., *op. cit.*

- of an Economic Research Service Production-Distribution Model for Vietnam, ERS, USDA, May 1974.
- Chamberlin, E. H., *The Theory of Monopolistic Competition*, 8th ed., Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1965.
- Daly, R. F., et al., *Vietnamese Agricultural Situation and Near-Term Prospects*, ERS, USDA; Vietnam MLRAFD; USAID, Jan. 1973.
- _____, *Agriculture in the Vietnam Economy, A System for Economic Analysis*, ERS, USDA; Vietnam MLRAFD; USAID, June 1973.
- Dalrymple, D. G., *Survey of Multiple Cropping in Less Developed Nations*, For. Econ. Dev. Service, USDA; USAID, Oct. 1971.
- _____, *Imports and Plantings of High-Yielding Varieties of Wheat and Rice in the Less Developed Nations*, For. Econ. Dev. Service, USDA; USAID, Feb., 1972.
- Directorate of Agricultural Economics, Min. of Agr., *Monthly Bulletin of Agricultural Economics*, 1, 2, 3, 4, 1974.
- Directorate of Agr. Econ., Min. of Agr., *Agricultural Statistics Yearbook 1972*, Dec. 1973.
- Duymovic, A. A., *The Poultry Marketing System of South Vietnam*, ERS, USDA; Vietnam MLRAFD; USAID, July 1972.
- FAO, Commodities and Trade Division, Rice Team, *Rice Trade Intelligence*, bimonthly, various issues.
- Gaesuwan, Y., Ammar Siam Walla, & D. E. Welsch, *Thai Rice Production and Consumption Data, 1947-1970*, Kasetsart University, Bangkok, June, 1974.
- Hacklander, D., *Swine Marketing in South Vietnam*, ERS, USDA; Vietnam MLRAFD; USAID, Aug., 1972.
- 長谷川善彦『タイの米穀事情』アジア経済研究所, 1962.
- Hutchison, B., et al., *Export Opportunities for Vietnam Timber Products in Japan, Korea, Taiwan and Singapore*, ERS, USDA; USAID; Vietnam MLRAFD, Feb. 1974.
- _____, *Timber Development Opportunities in the Republic of Vietnam*, ERS, USDA; USAID; Vietnam MLRAFD, June 1974.
- Irsankura, Vanrob, *A Study on Rice Production and Consumption in Thailand*, DAE, Min. of Agr., Thailand, Feb. 1967.
- Jones, A. D. & F. E. Niernberger, *Grain Marketing in South Vietnam*, ERS, USDA; Vietnam MLRAFD; USAID, Nov. 1972.
- Konjing, Chaiwat, *Demand and Supply of Rice in Thailand*, Dept. of Agr. Econ., Kasetsart Univ., Thailand, Dec. 1970.
- Lee, Dong-Bai, *Economic Survey of Fertilizer Situation in the Asian and Pacific Region*, ASPAC Food & Fertilizer Technology Center, Dec. 1973.
- Moore, C. A., *Transportation and Vietnam's Agriculture*, ERS, USDA; Vietnam MLRAFD; USAID, Oct. 1973.
- National Bank of Vietnam, "Gross National Product at Current Price 1960-1973", 1974 (?).
- _____, *Revenu National du Vietnam 1971, 1960-65, 1566-1970*, Direction des Statistiques et du Revenu National, Oct. 1973, May 1973, May 1970.
- _____, *Economic and Financial Indicators*, National Income and Statistics Department, 1st Quarter, 1974.
- _____, *Economic Bulletin*, Vol. 20, No. 3-4, Saigon, 1974.
- National Institute of Statistics, *Viet Nam Statistical Yearbook, 1972*, Vol. 18, Saigon, undated.
- _____, *Monthly Bulletin of Statistics*, No. 4, 1974, Saigon, undated.
- The Netherland Delta Development Team, *Recommendations Concerning Agricultural Development with Improved Water Control in the Mekong Delta*, seven working papers and two appendixes, Bangkok, April 1974.
- 農林省統計情報部編集『ポケット農林水産統計1974』農林統計協会, 東京, 1974.
- Pearson, J. L. & L. V. Summers, *Processing of Sugar Cane and Raw Sugar in Vietnam, An Economic Appraisal*, ERS, USDA; Vietnam MLRAFD, USAID, July 1972.
- _____, *Fruit and Vegetable Marketing and Processing in Vietnam—Potential Improvements*, ERS, USDA; Vietnam MLRAFD; USAID, July 1972.

- Robequain, Charles, *The Economic Development of French Indo-China*, tr. by Isabel A. Ward, Oxford Univ. Press, 1944.
- Royal Thai Government, Min. of Agr. and Coop., *Agricultural Statistics of Thailand, Crop Year 1972/73*, No. 25, 1974.
- Sansom, R. L., *The Economics of Insurgency in the Mekong Delta of Vietnam*, Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1970.
- 真保潤一郎・高橋 保『東南アジアの価値体系3 ベトナム』現代アジア出版会, 東京, 1971.
- Summers, L. V. & J. L. Pearson, *Demand and Cost Considerations Affecting Oilseed Processing*, ERS, USDA; Vietnam MLRAFD; USAID, July 1972.
- Tsujii, Hiroshi, "An Econometric Analysis of the Effects of Technological Improvements in Rice Production on Rice Trade among Thailand, Indonesia and the World," in *Agriculture and Economic Development, Structural Readjustment in Asian Perspectives*. Japan Economic Research Center, pp. 544-576, May 1972.
- 辻井 博「伝統的米輸出国の農業生産性を規定する諸要因と緑の革命—タイ国における米生産の生産関数による分析を中心として」『東南アジア研究』10巻4号, pp. 503-524, 1973年3月.
- Tsujii, Hiroshi, *An Econometric Study of Effects of National Rice Policies and the Green Revolution on National Rice Economies and International Rice Trade among Less Developed and Developed Countries: with Special Reference to Thailand, Indonesia, Japan, and the United States*, unpublished Ph. D. dissertation, University of Illinois, March 1973.
- 辻井 博「タイ国の米穀経済と政策」『バンコク日本人商工会議所所報』166号, pp. 3-11; 167号, pp. 11-16, 1975年3月, 4月.
- USAID, Saigon, *Economic Background Data*, Saigon, July 1974.
- _____, *Economic Review*, 1973, Saigon, Jan. 1974.
- _____, *First Quarter, 1974 Economic Review*, Saigon, May 1974.
- USDA, ERS, *Economic Considerations in the Development of Agriculture in Vietnam*, ERS, USDA; Vietnam MLRAFD; USAID, Feb. 1974.
- The White House, U.S.A., *1969 Annual Report on Public Law 480, Food for Peace*, June 1970.
- Wildman Agr. Res., Inc., *Economic and Engineering Study, Grain Storage and Marketing System*, USAID, Toledo, Ohio, March 1970.